MOYENS DE NETTOYER & DE CONSERVER LES OBJETS ANCIENS TROUVÉS EN TERRE

D'APRÈS UN RÉCENT OUVRAGE ALLEMAND

PAR

Noël THIOLLIER,

ancien élève pensionnaire à l'École des Chartes.



IMPRIMERIE ÉLEUTHÈRE BRASSART
RUE DES LEGOUVÉ, 20
MONTBRISON
1896.

A mon cher confrère et ami Mr Henry [illegible]
N Thiollier

MOYENS DE NETTOYER & DE CONSERVER LES OBJETS ANCIENS TROUVÉS EN TERRE

D'APRÈS UN RÉCENT OUVRAGE ALLEMAND

PAR

Noël THIOLLIER,
ancien élève pensionnaire à l'École des Chartes.



IMPRIMERIE ÉLEUTHÈRE BRASSART
RUE DES LEGOUVÉ, 20
MONTBRISON
1896.

Extrait du tome IX du *Bulletin de la Diana*
(Tiré à 100 exemplaires)



MOYENS DE NETTOYER & DE CONSERVER LES OBJETS ANCIENS TROUVÉS EN TERRE.

Le ministère de l'instruction publique du royaume de Prusse avait fait paraître, en 1887 ou 1888, une circulaire destinée aux conservateurs de musées, leur indiquant les moyens à prendre pour nettoyer, conserver et classer d'une façon méthodique les objets anciens provenant de fouilles.

Cette circulaire, considérablement augmentée, a été réimprimée en 1894 et forme un petit volume in-16 de 99 pages (1). C'est une sorte de manuel qui ne s'adresse plus seulement aux conservateurs de musées, mais aussi aux érudits et même aux simples curieux qui s'occupent de fouilles et d'antiquités.

L'auteur, qui appuie ses explications de nombreuses figures, débute par des considérations sur le choix des endroits à fouiller. Il s'étend en particulier sur les sépultures ; c'est là en général que les recherches seront le plus fructueuses. Puis il donne, en huit tableaux, des spécimens des objets le plus fréquemment rencontrés, classés par ordre chronologique

(1) *Merkbuch alterthümer aufzugraben und aufzubewahren.* Berlin, Mittler, 1894.

Nous avons ajouté quelques notes au texte allemand : nous en prenons la responsabilité. N. Th.

(haches de pierre, outils de métal, armes, objets de parure, etc.). Rien de semblable n'a jusqu'à ce jour été publié en France, et l'on trouve dans ces pages une foule d'indications intéressantes, surtout au point de vue de l'ordre et de la méthode de classement, malheureusement trop négligés dans bon nombre de musées de province et sans lesquels des objets recueillis avec soin perdent presque toute leur valeur

Mais la partie de l'ouvrage sans contredit la plus instructive et la plus neuve est celle qui a trait aux procédés de nettoyage et de conservation des objets anciens. Ces manipulations, le plus souvent assez faciles à exécuter, étaient jusqu'à présent à peu près inconnues chez nous. Grâce à elles cependant, le premier venu peut faire subir aux objets trouvés le traitement immédiatement indispensable à leur conservation, sans risquer de les endommager ou de compromettre le succès de moyens subséquents plus complets. Dans le plus grand nombre des cas, il sera même inutile de s'adresser à un spécialiste.

M. Salomon Reinach exprimait en 1894, dans la *Revue archéologique* (t. XXV, p. 382), le désir de voir traduire le *Merkbuch* en français. Nous ne croyons pas que cette traduction ait encore été faite (1). Elle se fera sans doute; mais en attendant, il peut être utile d'avoir sous la main l'indication des premières mesures à prendre pour la conservation des objets antiques. Faute de les connaître, on a déjà, en Forez,

---

(1) Un journal qui a cessé de paraître, *La Semaine des constructeurs*, du 16 juin 1888, avait donné un compte rendu de cette circulaire ; mais la seconde édition de l'ouvrage allemand renferme une foule de renseignements qui n'étaient pas dans la première.

laissé disparaître un trop grand nombre de ces derniers. C'est ce qui nous engage à publier dans le *Bulletin de la Diana* l'extrait qui va suivre du manuel allemand (1).

D'une façon générale, on ne doit jamais gratter les objets, mais les nettoyer à l'eau courante et laisser sécher, sans autre traitement, ceux qui seraient collés ensemble. Un des premiers soins devra être en outre de réunir et d'étiqueter ceux qui sont trouvés dans le même endroit, de façon à pouvoir les reconstituer après coup s'ils sont brisés, et déterminer d'une façon précise l'endroit de la trouvaille.

Voici du reste les règles particulières à chaque nature d'objets.

I. — BOIS.

Pour éviter qu'ils se dessèchent trop promptement ou qu'ils se fendent à l'air, les objets de bois devront être mis quelque temps dans l'eau, ou recouverts d'une couche épaisse de dix centimètres environ de tourbe, de gazon ou de mousse humide. Pour les transporter, on les enveloppera de mousse ou de foin, puis on les emballera serrés dans de la paille.

Conservation. — Pour les conserver, on les lavera dans de l'eau qui pourra être tiède et on se servira d'une éponge ou d'une brosse très-fine. Il faudra ensuite les dessécher à peu près complètement. Pour

---

(1) Nous tenons à remercier ici de son extrême obligeance notre confrère M. Gaston Duval, attaché à la bibliothèque de l'Arsenal, qui a bien voulu revoir et corriger notre traduction partielle du texte allemand.

arriver à ce but, sans les endommager, les objets trouvés dans des endroits humides (1) seront, s'ils sont petits, déposés dans un bain d'esprit de vin de bonne qualité étendu d'une quantité d'eau suffisante pour qu'il atteigne 20 degrés pendant quelques jours, et 16 ensuite. Au fur et à mesure que la force de ce bain diminuera, on ajoutera de l'alcool, de façon à le ramener au degré voulu. Les pièces de grande dimension seront placées sur un récipient quelconque, on les entourera de gaze et on les imbibera de la même solution. Après six ou huit semaines, on recueillera le liquide contenu dans le récipient; on le filtrera et le décolorera au noir animal, s'il a une teinte brunâtre ; on le ramènera au degré voulu, 20 degrés, puis 16, et on recommencera l'opération.

Une fois préparés de cette façon, les petits objets seront déposés dans un bain d'alcool et de vernis (*Recette 1*) (2) pendant quinze jours à une température normale, ou pendant huit jours à une température un peu élevée. Les gros objets seront enveloppés d'un linge et plongés par un bout dans un récipient contenant de cette même solution, tandis qu'on arrosera l'autre bout, toujours avec ce même liquide On intervertira la position de l'objet tous les huit jours et on recommencera l'opération jusqu'à ce qu'il soit complètement imbibé. On aura soin de verser le liquide dans le sens des fibres du bois.

Les petits objets pourront aussi, et de préférence, être imbibés d'une solution de résine (*Rec. 2*)

---

(1) Les objets de bois, les fruits, les étoffes, ne se sont guère conservés que dans ces conditions.

(2) Les recettes sont indiquées à la fin de l'article.

surtout s'ils sont en très mauvais état, ou bien encore, à l'exception des objets en chêne, cuits dans une solution concentrée d'alun.

II. — OS, DENTS, IVOIRE, BOIS DE CERF, CORAIL.

Les os calcinés se conservent en général très bien ; s'ils ne sont pas calcinés, ils présentent différents aspects suivant l'endroit où on les trouve. Dans un terrain marécageux, ou dans de la tourbe, ils deviennent mous et pliants et ont une tendance à se rétrécir une fois à l'air.

Ils se conservent bien dans un sol très sain et très sec. Ceux qui ont séjourné dans les lacs ou de l'eau courante prennent un revêtement calcaire qui les rend lourds et durs.

Conservation. — Ils ne doivent, comme les bois, se dessécher que peu à peu et, s'ils sont trouvés dans un endroit humide, on les placera dans la solution d'alcool et d'eau ci-dessus indiquée. On les préservera en les trempant dans la solution de résine (*Rec. 2*). Les objets très friables devront rester entourés de terre et on ne les dépouillera de leur gangue qu'une fois que l'imbibition les aura suffisamment durcis.

III. — CUIRS ET TISSUS.

On en trouve assez rarement dans les tombeaux, mais plus souvent dans les marais. Ils proviennent alors de constructions sur pilotis. Pour les dessécher, on les plongera dans la solution d'alcool. On les préservera par l'imbibition de résine (*Rec. 2*). Si l'objet est dur et cassant, on devra le plonger dans un mélange de benzine et d'huile de pavot (*Rec. 3*), puis

l'imbiber de résine. Le meilleur moyen sera ensuite de le disposer entre deux plaques de verre, dont on collera les extrémités pour le préserver de l'air.

IV. — CUIVRE ET BRONZE.

Il est difficile de distinguer le cuivre du bronze sans une analyse chimique. Le cuivre est en général un peu moins oxydé, et sa patine est plus claire. La patine du bronze est tantôt brune, brunâtre ou noire, quand il a séjourné dans les marais ou les rivières marécageuses ; tantôt verdâtre, verte ou vert foncé, quand on le trouve dans les eaux courantes, les lacs clairs ou dans les sables secs et très purs. La couche de patine est tantôt très épaisse et tantôt très mince, laissant apercevoir le brillant du métal.

La patine cristalline qu'on trouve dans les pays où il y a du chlore ou du charbon, et dans le voisinage de la mer a le grand inconvénient de souvent tomber en poussière au contact de l'air.

La patine qu'on appelle *bronze blanc* (1) est assez rare ; elle contient de l'antimoine ou de l'arsenic ; son aspect est d'un blanc gris en général, et blanc dans les cassures fraîches.

Quand les objets sont couverts de patine, il est en général préférable de les laisser tels quels. Cependant, on peut avoir intérêt à enlever cette patine, quand elle n'est pas très-dure, ou quand elle est de nature cristalline. Cette opération est toujours très délicate. Il vaut mieux ne pas se servir de moyens mécaniques, a moins d'être très adroit, et dans ce cas on

(1) En allemand *Weissbronze*, littéralement bronze blanc.

emploie un tout petit marteau. Il est arrivé qu'on a fait chauffer à rouge les objets de bronze ; on doit s'abstenir de ce traitement qui détériore tout. On peut encore imbiber les objets d'acide chlorhydrique, mais ce moyen est aussi très dangereux, car l'acide agissant d'une façon trop énergique peut détériorer ou détruire l'objet. Si on emploie ce moyen, on doit avoir à portée de la main un bain d'ammoniaque, de façon à pouvoir, en y plongeant l'objet, détruire instantanément l'effet de l'acide.

D'une manière générale, les bronzes doivent être traités avec le plus grand soin, car ils sont souvent friables ou cassants. On observera s'il n'existe pas de traces de bois, de crins ou de tissus adhérents au bronze ; de même s'il n'y a pas d'incrustation d'or, d'argent, d'ivoire, de corail, d'émail, d'ambre. On nettoie les objets de bronze en les lavant avec précaution à l'eau tiède. Si le métal est résistant, et si ce lavage ne suffit pas, il faudra laisser tremper l'objet dans l'eau de savon, ou dans une lessive très étendue de potasse pure ; puis, rincer à l'eau tiède ou brosser avec une brosse ou un pinceau très doux.

Conservation. — Les objets d'un beau vert et qui paraissent suffisamment résistants ne demandent aucun autre traitement. Ceux qui sont peu colorés, et qui sont friables, doivent être trempés dans une solution de résine (*Rec.* 2) ; il en est de même pour les objets recouverts de patine blanche. S'ils sont ternes de couleur, mais résistants, on les trempera dans le mélange de benzine et d'huile de pavot. Ensuite, on les brossera avec une brosse douce, puis avec une autre plus dure.

Les objets à texture cristalline doivent être plongés dans une lessive très légère de soude pure, légèrement tiède, lavés et brossés à l'eau tiède, puis après dessication, imbibés de solution de résine. Les places où il se produirait plus tard des efflorescences seraient retouchées avec une solution de colle de poisson ou de laque (*Rec. 5*).

V. — OR.

L'or conserve en général sa couleur. Quand il s'est trouvé en contact avec du chlore, il a une couleur rouge et brunâtre. On devra s'abstenir de plier les objets, car l'or devient cassant à la suite de son séjour dans la terre. De plus, les grands objets sont en général coulés, et ils peuvent avoir des pailles.

Il suffira de débarrasser les objets d'or de leurs impuretés en les lavant à l'eau tiède.

VI. — ARGENT.

Le plus souvent il est oxydé, et sa couleur est tantôt grise, tantôt verte. Il doit-être traité avec précaution, parcequ'il est souvent cassant.

Quand il est très oxydé, on le nettoie comme le bronze.

Les objets entièrement métalliques doivent-être lavés dans une solution étendue d'ammoniaque, puis dans de l'eau tiède qu'on chauffe ensuite progressivement pour dégager l'ammoniaque. Les objets cassants doivent, après un prudent lavage à l'eau tiède, être imbibés de solution de résine (*Rec. 2*), puis confiés à un orfèvre pour le traitement ultérieur (1).

---

(1) Outre les moyens indiqués par l'auteur allemand pour nettoyer les objets d'argent nous croyons devoir en noter

VII. — PLOMB ET ÉTAIN.

Si l'on excepte les soudures, les objets de plomb et d'étain sont en général de petite dimension (amulettes, etc.). Ils ont le plus souvent une teinte d'un gris blanchâtre et l'apparence de l'os. La plupart sont extrêmement friables. On les lavera dans l'eau chaude, et on les fera sécher avec précaution. On les conserve en les faisant tremper dans la solution de résine.

VIII. — FER.

Les objets dans lesquels le fer est resté entièrement à l'état métallique doivent être lavés, puis revêtus d'un enduit propre à les préserver de l'action de l'air (*Rec. 4*).

Pour les objets rouillés, deux traitements sont possibles : ou leur enlever leur rouille, ou les laisser tels quels. On enlève la rouille soit mécaniquement, ce qui exige une grande adresse, soit en employant une substance dissolvante (pétrole et frottement au papier à l'émeri). Mais le mieux est de conserver les objets dans l'état où ils sont, car ils

---

d'autres qui nous ont bien réussi. L'un consiste à enfoncer dans un citron les menus objets, tels que les pièces de monnaie, et à les y laisser quelque temps; un autre, que nous avons vu employer avec succès par notre oncle, M. Philippe Testenoire, consiste à plonger les objets dans de l'eau additionnée de quelques gouttes d'acide sulfurique (1 ou 2 pour cent d'eau environ). Quand ce bain a duré quelques minutes, on les lave dans de l'eau claire avec une brosse un peu molle. On peut aussi se servir d'acide chlorhydrique, mais il a l'inconvénient de colorer les objets en noir. Ces deux derniers procédés sont très énergiques, et on ne doit les employer que quand l'argent est à un titre assez élevé.

ont en général perdu leur forme. Le traitement recommandé est donc le suivant.

Les objets partiellement changés en rouille doivent etre enveloppés de gaze et lessivés dans de l'eau tiède à laquelle on a ajouté un peu de soude ou de chaux vive. Ce lessivage doit être continué en changeant l'eau chaque jour, jusqu'à ce qu'il ne se produise plus de dépôt brunâtre. On fait alors sécher l'objet : on le met dans l'alcool absolu pendant six à huit jours et on fait sécher de nouveau à une chaleur douce. Enfin, l'on imbibe les objets de grande dimension, préalablement chauffés, d'un mélange en parties égales d'huile de lin ou de vernis et de pétrole (*Rec. 1*) et on les chauffe ensuite jusqu'à ce que le vernis soit sec ; tandis qu'on plonge les petits objets dans une solution de résine (*Rec. 2*).

Les objets entièrement transformés en rouille, doivent de même être enveloppés de gaze, lessivés pendant quelques jours, d'abord à l'eau, puis à l'alcool, et desséchés lentement. On recolle les parties brisées à la colle de poisson, puis on procède à leur imbibition, soit comme il a été dit plus haut, soit mieux encore avec une solution de laque dans l'alcool additionnée de très peu d'huile de ricin (*Rec. 5*). Si l'objet trouvé est dans un tel état qu'il menace de se réduire en poudre, on le plongera sans autre préliminaire dans une solution de laque, on l'enveloppera de gaze, et on le placera dans un endroit chaud et sec ; on renouvellera plusieurs fois l'opération, même après un temps assez long (1).

(1) Une autre méthode, qui nous avait été indiquée par M. Brassart, nous a parfaitement réussi pour les objets superficiel-

IX. — CÉRAMIQUE.

Les objets en terre doivent-être séchés avec précaution, puis brossés, lavés à l'eau pure avec une éponge et séchés de nouveau. On prendra garde aux peintures en brossant. Les morceaux se recollent à la colle de poisson ou mieux à la colle américaine ou à la colle liquide à froid (*Rec. 6*) (1).

---

lement rouillés. Elle consiste à les imbiber d'huile d'olive pendant longtemps (2 à 4 mois) et à les laver ensuite au pétrole. On les sèche, puis on les huile à nouveau très légèrement.

(1) Les objets en terre cuite peuvent se recoller aussi avec le silicate de potasse, qui fait prise très vite et se montre tout d'abord extrêmement solide. Mais cette substance est sujette à tourner avec le temps à l'état pulvérulent ; elle perd alors de son adhérence. On peut en augmenter la solidité en y mêlant un peu de craie finement broyée.

La laque dissoute dans l'alcool à 40 degrés est un agglutinant plus fidèle et qui a l'avantage d'être insensible à l'humidité. M. Plicque en a fait un grand usage dans la reconstitution des belles poteries de Lezoux. Mais son emploi demande beaucoup de promptitude et d'adresse, car l'alcool qui maintient la laque fluide s'évapore rapidement et il est assez difficile de revenir sur une fausse manœuvre, les surfaces en contact restant empâtées si on les sépare pour recommencer l'opération.

Il peut arriver que des objets de terre très peu cuite, ou ramollie par un séjour prolongé dans certains milieux, aient une ténacité moindre que celle de la colle employée. Celle-ci en séchant arrache alors un mince ruban de terre de chacune des surfaces qu'elle a pour fonction de réunir, et le joint n'a aucune solidité. Il semble que, dans ce cas, on devra commencer par augmenter la resistance des morceaux à recoller, en leur appliquant le traitement indiqué pour les objets particulièrement friables; et comme ce traitement repose sur l'emploi de la résine ou d'une huile minérale, la solution de laque conviendra mieux sans doute pour remonter les pièces que les colles dérivées de matières animales ou de la gomme arabique (Note communiquée par M. Vincent Durand).

Conservation. — Les objets friables doivent être imbibés d'huile de belmontyl (1), ou à défaut plongés dans une solution de résine (*Rec. 2*). On rend l'éclat au fond et à la décoration par une imbibition superficielle d'un mélange de benzine et d'huile de pavot (*Rec. 3*) et lorsqu'ils sont secs, par un brossage prudent, même sur les parties colorées.

Pour égaliser et combler les vides, on doit se servir de carton pierre (*Rec. 7*).

X. — VERRE.

Le verre coloré se lave avec précaution dans de l'eau tiède. Conservation par l'imbibition d'un mélange de benzine et d'huile de pavot (*Rec. 3*) ou, si l'objet se décompose avec efflorescences, de solution de résine. On recolle les morceaux avec de la colle de poisson.

Le verre blanc n'a généralement besoin d'aucun traitement, à moins d'être en très mauvais état.

Il en est de même du verre irisé ; quand il a encore son éclat, il n'a pas besoin d'autre traitement.

XI. — AMBRE.

A traiter comme le verre.

FORMULES DIVERSES.

Les substances employées au traitement des objets anciens doivent être préparées d'après les recettes suivantes :

1° *Mélange de pétrole et de vernis.* — Pétrole de

---

(1) En allemand *belmontylœl* : c'est une huile minérale à point d'ébullition élevé, comme l'huile de vaseline ou la paraffine liquide.

première qualité et vernis, en parties égales.

2° *Solution de résine.* — Faites dissoudre 15 grammes de résine dans 130 grammes de benzine pure. Ajoutez 20 grammes d'huile de pavot décolorée et 150 grammes de térébenthine de première qualité. Les deux dernières substances doivent être introduites non séparément, mais à l'état de mélange fait préalablement. Après un long repos, le liquide devient épais ; on lui rend sa fluidité au moyen de benzine additionnée d'un peu d'essence de térébenthine.

3° *Mélange de benzine et d'huile de pavot.* — 20 grammes d'huile de pavot, 270 grammes de benzine pure de première qualité.

4° *Enduit pour le fer.* — L'un ou l'autre des produits suivants :

a) Cire blanche dissoute dans de la benzine ou de la térébenthine.

b) Paraffine dissoute de même.

c) Huile de Belmontyl.

d) Vaseline de Virginie.

e) Cérotine.

5° *Solution de laque.* — Faites dissoudre la laque dans de l'alcool concentré, et ajoutez au liquide, qui doit être très fluide, quelques gouttes d'huile de ricin.

6° *Colle liquide à froid, pour les objets en terre ou en os.* — Dans une solution chaude et très fluide de colle de Cologne de première qualité (1), mettez un

---

(1) La colle de *Cologne* est la colle forte ordinaire connue dans le commerce sous le nom de colle d'*Allemagne* ou d'*Alsace*.

volume double de gomme arabique aussi de première qualité, agitez jusqu'à consistance de miel, puis ajoutez un peu de glycérine.

7° *Carton pierre.* — Faites cuire assez épais 500 grammes de colle de Cologne de première qualité, mettez-y trois feuilles format courant de papier buvard blanc ou quatre feuilles de papier de soie blanc, l'un ou l'autre coupé en tous petits morceaux ; agitez jusqu'à ce que la bouillie soit devenue bien homogène. Faites bien cuire ; versez peu à peu, sans cesser d'agiter, 2 k. 500 gr. de craie passée au tamis fin, puis 80 gr. d'huile de lin. Enfin, pour empêcher la colle de pourrir, ajoutez encore 50 grammes de térébenthine de Venise. Cette addition n'est pas absolument nécessaire ; l'important est que le pétrissage soit parfait (1).

Nota. — Le pétrole, la térébenthine, l'alcool et la benzine à employer dans ces recettes étant des substances très inflammables, les manipulations qui précèdent ne doivent se faire que dans une chambre où il n'y a pas de feu nu.

Les mélanges doivent être chauffés sur des poëles ou des tuyaux dont les dispositions évitent tout danger d'inflammation (2).

---

(1) Les allemands, plus favorises que nous, peuvent se procurer au musee Latino-germanique de Mayence toutes les substances nécessaires. Ce même musee possède aussi un laboratoire très bien installé, où on peut apprendre par la pratique les diverses manipulations que nous venons d'indiquer.

(2) Ou, comme nous l'indique M. Brassart, dans un chaudron plein d'un sable fin. En cas d'explosion, le sable absorbe le liquide et tout danger d'incendie est écarte.